

Wszystkie
księgarnie i poczty
przyjmują
prenumeratę.

TYGODNIK

poświęcony

przystępnemu wykładowi wszystkich gałęzi nauk przyrodzonych, praktycznemu ich zastósowaniu do potrzeb życia, tudzież najnowszym odkryciom i wynalazkom.

Prenumerata
roczna 6 tal., kwart. 1 tal. 15śg.
na pocztach
1 tal. 26 śgr. 3fen. kwartalnie.

Rok 1. **№ 20.** **1856.**

K A W A.

Drzewo kawowe w Arabji i na wyspie Jawie 15 aż do 20 stóp wysokości dochodzi, w Indjach Zachodnich zaś mniejszego jest wzrostu, z powodu, że tam umyślnie wierzchołek przycinają, aby się w koronę więcej rozrastało a tem samem obfitszy plon wydawać mogło. Z pnia jasnej barwy smukłe, parami przeciwległe wyrastają gałęzie nieco ku ziemi schylone, podobnie jak u naszego świerka i cały pień aż do ziemi pokrywają. Podobnież i liście owalne, ostro zakończone i pięknie połyskujące, parami przeciwlegle czepią się gałązek. Kwiat biały, pięknie woniący, rzęsisto otacza gałązki w miejscach, z których listeczki wyrastają, tak że w porze kwitnięcia drzewa kawowe jakby śniegiem obrzucone się wydają. Po okwitnięciu z każdego kwiatka powstaje owoc w postaci orzecha czerwonego, w którym dwa ziarnka z jednej strony spłaszczone i małą brózdą przecięte są umieszczone. W Indjach Zachodnich sadzą drzewka kawowe rzędami w odległości pięciu lub sześciu stóp obok siebie, tak że każde drzewo swobodnie swe gałęzie może rozłożyć, zostawiając jeszcze ganek do przejścia dla zbieraczy. Z ziarnek zasadzonych w cienistych miejscach otrzymują młode roślinki, które wyrosłe na stopę, bardzo oględnie z ziemi wydobywają, aby korzonków nie narwać, i potem przesadzają. Drzewka już w roku trzecim owocem za pracę około nich mianą wynagradzają, rodząc od czasu tego lat przynajmniej sześć obfity owoc, którego w późniejszych latach coraz bardziej ubywa i który z 20tym rokiem drzewa zupełnie ustaje.

Drzewo kawowe pragnie cienia do wydania obfitego plonu, ztąd też w niektórych krajach, mianowicie zaś na wyspie Jawie, sadzą je w cieniu większych drzew, jako to w chroniącym cieniu Dadapu, *(Tectona grandis)*, drzewa słynnego twardością, dającego wyborny budulec okrętowy. Drzewo to zwykle nabite tworzy lasy, a ztąd powodem jest zjawiska zupełnie niezwykłego w krajach międzyzwrotnikowych, gdzie fizjognomją roślinności cechuje zupełny brak jednolitości, gdzie oko ciągle znużone różnobarwnością kwiatów i liści, daremnie szuka miłego wrażenia jednolitego lasu lub jednolitej łąki. Jeno pola zasadzone trzciną cukrową, przypominają wędrowcowi z naszych krajów ojczyste łąki, za któremi w tej chwili nawet wśród rozkosznej roślinności Brezylu, jak to Burmeister wspomina, myśl jego zatęskni.

Dadapy czyli tektonie tworzą na wyspie Jawie rozległe bory odwieczne, które częściowo tylko karczują, aby w znacznie przerzedzonym lesie drzewa kawowe sadzić.

Drzewo kawowe potrzebuje znacznego gorąca, tak iż średnie ciepło nie może być mniejszem jak 16—17° Réaumura, jeśli się ma udać, a ciepłomierz nie może spaść niżej od 10°. Zbyt wielkiego gorąca również znieść nie może, a w krajach takowe klima mających udaje się tylko w cieniu innych drzew, potrzebując przytem dostatecznego deszczu i sztucznego zwilżenia. Potrzeba takowego ciepła i takiej wilgoci daje poznać, że drzewo kawowe rośnie tylko pomiędzy zwrotnikami, albo najdalej pod 30° szerokości, i że w owych krajach nie na płaszczyznach, lecz raczej w górach najlepiej się udaje.

Północna Arabja jest po większej części sucha i piaszczysta, klimat jej także suchy, bo prawie nigdy tam deszcze nie padają. Takiem jest i nadbrzeże i kraj około Czerwonego morza. Na samem zaś południu Arabji wznoszą się dość znaczne góry w niejakiej odległości od morza, gdzie klimat jest nieco chłodniejszy, gdzie dostatecznie deszcze padają i roślinność bardzo jest bujna.

Przez długi czas utrzymywano, że te właśnie okolice, nazywające się Jemen czyli szczęśliwą Arabją, były ojczyzną kawy. W obecnych zaś czasach sprawdzono, że drzewo kawowe nietylko hodowane, ale nawet w dzikim stanie znajduje się w Enarei i Kaffie, krajach na południe Abissynji leżących. Zdaje się przeto, że drzewo owo nie jest płodem Arabji, lecz że raczej sprowadzonem zostało z Afryki.

Rośnie ono aż przy równiku, o ile te strony zbadać i poznać byliśmy w stanie; na północ zaś pojawia się jeszcze hodowane nad jeziorem Tsana, pod 12tym stopniem szerokości, a w Arabji pod 18tym aż do 20go stopnia szerokości.

Nieomal każda wiadomość o ważniejszych odkryciach lub wydarzeniach pogrążona jest najczęściej w niepewności i bajce; najczęściej bowiem bajeczne wieści zastępują miejsce na praw-

dzie opartych podań. Do podobnych wieści policzyć można i tę, która opiewa, jakiemu zdarzeniu zawdzięcza kawa swe wzięcie. Pewnego razu zauważał przełożony klasztoru mahometańskiego, że kozy, najadłszy się owocu kawy, nadzwyczaj były trzeźwe, nieomal całą noc skakając i biegając. Mając często wraz z swymi derwiszami po całych nocach przetrwać w meczecie na modlitwie, wpadł na tę myśl, aby z owego owocu przyrządzić napój, którymby i siebie i derwiszów mógł trzeźwić. To miało dać początek do rozpowszechnienia kawy jako napoju. Nie ma wątpliwości, że kawa jako napój, w nowszych dopiero czasach weszła w używanie. Starożytni pisarze greccy i łacińscy żadnej o podobnym napoju nie czynią wzmianki.

Rękopism arabski napisany przez Abd-el-Kadera pod koniec 16go wieku, a w paryskiej bibliotece się znajdujący, opiewa według orjentalisty Gallanda, że w Jemen dopiero około połowy 15go wieku, a więc dopiero przed 400 laty, powszechnie pić kawę zaczęto. Podanie to opisuje ów pisarz arabski w następujący sposób: W Aden na południu Arabji żył pewien Mufty nazwiskiem Gemalekin. Ten w podróży do Adjam położonego na zachodnim brzegu morza Czerwonego, widział mieszkańców pijących kawę. Powróciwszy do siebie, wpadło mu na myśl, że napój ów możeby mu posłużył ku zdrowiu. Spróbował i przekonał się, że to wyborny środek ku utrzymaniu trzeźwych zmysłów i dla zapobieżenia ospałości. Polecił przeto napój ten derwiszom, którzy mieli odprawiać wigilje; ci wkrótce przyszli do tego przekonania, że kawa nietylko w nocy, ale także i w dzień jako napój wybornie smakuje. Tym sposobem rozpowszechniła się kawa w Aden zupełnie, zkąd potem rozprzestrzeniła się po całej Arabji, zawitawszy do Mekki dopiero pod koniec tegoż (15go) stulecia. Nie oznaczyliśmy tu wprawdzie czasu, w którym kawa jako napój z pewnością odkrytą została; napomknęliśmy wszakże, kiedy się rozpowszechniła w Arabji.

Na początku 16go stulecia (1511) ustanowił sułtan egipski nowego rządzcę w Mekce. Rządzca ten nie znał wcale kawy; spostrzegłszy przeto w zakątku meczetu pijących kawę derwiszów, nie posiadał się ze zgorszenia i gniewu. Natychmiast wypędził ich z meczetu i zwołał synod księży, prawników i najznakomitszych mężów miasta. Długo się tam ucierano. Jeden z członków tego synodu przywiódł całe zgromadzenie do śmiechu, utrzymując, iż kawa równie jak wino upaja. Przyznał się bowiem tem samem, że kosztował był napojów tych, których prawo używać tak ostro zakazuje. Zamiast więc jako członek dalej być przytomnym obradom, został wytrącony ze zgromadzenia i na przepisaną liczbę kijów wskazany.



Ponieważ zbór ten nie mógł się na jedno zgodzić, zasięgniono rady lekarzy. Ów basza wezwał dwóch perskich lekarzy, a ci osądzili, że kawa szkodzi zdrowiu. Na mocy tego wyroku potępiło owo koncilium kawę. Zakazano sprzedawania tego napoju, spalono wszelkie zapasy, a każdego, któremu dowiedziono iż pił kawę, sadzano na osła twarzą do ogona i tak go oprowadzano po mieście. Zakaz jednak powyższy wkrótce został zniesiony; sułtan bowiem w Kairze sam był wielkim lubownikiem kawy, a najuczeńsi mężowie owego czasu ogłosili kawę za najniewinniejszy napój. Zwycięstwo to, jakie kawa odniesła nad zagorzałymi przestrzegaczami koranu, niezmiernie się przyczyniło do jej rozpowszechnienia.

Niedługo jednakże tryumf ten kawy mógł się ostać nienaruszony; w 20 lat bowiem przyśniło się jakiemuś zazdrośnikowi w Kairze, gdzie używanie kawy było właśnie najpospolitszem, aby przeciw kawie powstać i obwołać tego, któryby napoju tego zażywał, za wiarołomnego i nieprawego muzułmanina. Potrafił on swych słuchaczy w taki wprawić zapał, że się z meczetu porwali i obces pobiegli do kawiarni, gdzie potłukłszy filiżanki i poprzewracawszy stoły, przytomnych gości okrutnie znieważyli. Wkrótce powstały dwa stronnictwa w mieście; jedno kawiarzy, drugie niekawiarzy. Rzecz nabrała już była znaczenia i wagi, gdy najwyższy sędzia zwołał uczonych, którzy jednogłośnie osądzili, iż kawa już od dawna uznaną została za napój nietylko zupełnie nie-

winny, ale nawet za pożyteczny. Poczem naczelnik tego zgromadzenia sobie najpierw kawy nalawszy, wszystkich obecnych sowicie nią ugościł. Nowe to zwycięztwo jeszcze bardziej rozpowszechniło i zaleciło kawę.

W pierwszej połowie 16go wieku rozszerzyła kawa swoje panowanie aż do Aleppu, Damaszku i wielu innych miast pobliskich, a w połowie tegoż wieku zawitała już w Konstantynopolu.

W roku 1554 założyło dwóch przedsiębiorców tamże publiczną kawiarnią, opatrzoną w wygodne sofy, gdzie grając w szachy, popijać było można wonną kawę i prowadzić miłą gawędkę. Pewien poeta turecki napisał nawet sonet na pochwałę kawy. Im się bardziej kawiarnie pomnażać poczęły, tem bardziej powstawała przeciw kawie żarliwość księży, którzy wyrzekali, że więcej daleko uczęszczano do kawiarni, niż do meczetów. Mufty wnet ogłosił, że napój ten jest przeciwny przepisom koranu, a natychmiast kawiarnie pozamykać musiano. Ale niedługo tego było; Mufty ów umarł, a następca jego, wielki miłośnik kawy, ogłosił, iż kawa wcale nie jest szkodliwą. Za jego przykładem wnet poszło duchowieństwo, dwór i miasto całe. Wprawdzie zamykano jeszcze później kawiarnie z politycznych względów, przekonawszy się, jak wielką miał lud sposobność roztrząsać sprawy i postępowanie sułtana; zakaz jednak ten rozciągał się tylko na stolicę, nie wzbraniając używania kawy w prywatnych domach. Można powiedzieć, że używanie kawy z każdym dniem się więcej rozpowszechniało. Każdego gościa częstowano kawą, a tak, jak u nas służącym dają na piwo, tak tam dawano im na kawę. Po wielkich domach był do przyrządzania i podawania kawy osobny służący; co większa, zaprowadzono prawo, iż skoroby mąż żonie miał wzbraniać kawy, miała mieć prawo żądać rozwodu.

Tak więc od czasu pierwszego pojawienia się kawy w Arabji upłynęło może lat 150, kiedy używanie napoju tego rozprzestrzeniło się (w 17tym wieku) po całej Lewancie i całym Egipcie.

Przed połową 17go stulecia oprócz Turcji mało jeszcze kawa w Europie była znajomą. Botanik padewski Prosper Alpinus, który pod koniec 16go wieku był w Egipcie, powiada w swem dziele, że kawa tamże była bardzo zwyczajną, w Europie zaś zupełnie nieznaną. Później dopiero wspominają rozmaite dzieła o kawie, jako o nadzwyczajnem lekarstwie w Europie. Jest bardzo prawdopodobnem, że kawa w Europie, wyjąwszy Konstantynopol, najpierw zawitała do Wenecji.

Znajduje się dotąd list Piotra della Valle, pisany w roku 1615 z Konstantynopola, w którym donosi swoim, iż z powrotem do Włoszech przywiezie ze sobą nieco kawy.

W roku 1660 przywiozło kilku kupców wracających z Lewanty kawę do Marsylji, pokazując ją wraz z potrzebnemi do niej naczyniami jako coś bardzo osobliwego. Po niejakim czasie zaczęto w Marsylji w domach kupieckich używać kawy, a w roku 1671 otworzono tamże publiczną kawiarnią.

Do Anglji również kupiec, nazwiskiem Edwards, kawę pierwszy sprowadził, powracając ze Smyrny. Przywiózł on zarazem dziewczę greckie, któreby mu kawę przyrządzało. Greczynka ta poszła później za woźnicę Edwardsa, i założyła wraz z mężem pierwszą kawiarnią w Londynie. W Paryżu najbardziej dopiero wtenczas rozpowszechniło się używanie kawy, kiedy poseł sułtana Mahometa IV. rezydujący dłuższy czas w Paryżu, zalecił był dworowi francuskiemu używanie tejże, ofiarując znaczne kawy zasoby. Pierwszą kawiarnią otworzono w Paryżu 1672 roku. Lubo w Marsylji, jak wyżej powiedziano, dawniej już kawa była rozpowszechnioną, nie mało jednak znalazła przeciwników. Lekarze bowiem, uznawszy kawę za napój szkodliwy, starali się przeszkodzić jej rozpowszechnieniu. Uczynili nawet kawę przedmiotem uczonej, publicznej dysputy. Programem do dziś dnia jeszcze istniejącym, który brzmi jakoby jakie wypowiedzenie wojny, ogłosili ową dysputę, zapraszając na nią publiczność i uczonych na ratusz miejski. Zawziętość jednakże lekarzy marsylijskich równie była bezskuteczną, jak owa zaciekłość mahometańskich przeciwników. Nie zawsze jednakowoż obrońcy kawy chwytali się dobrych dowodów i środków w obronie kawy, co się i z wspomnionego pokazuje programu, w którym na dowód, iż kawa dobrym jest napojem, przytoczono, że w tureckim języku „bon“ się zowie, i że pochodzi z Arabji s z c z ę ś l i w e j. Później nieco zawitała kawa do Dańji. Że na początku 17go stulecia nie była jeszcze w Dańji znaną, dowodzi pismo sławnego Bartholina „*de pharmacopoea danica*“, z roku 1665. „W krótkim bardzo czasie“ opiewa to pismo, „opanowała kawa wszystkie dwory europejskie, nie dla tego, aby była smacznym napojem, jak raczej z tej przyczyny, iż jest nowością. Powiadają, że ma wzniecać dobry apetyt i czynić umysł trzeźwym. Możnaby tu wraz z Seneką powiedzieć: „głupstwa często zrządzają niepokój, prawda zaś zwolna tylko się rozprzestrzenia, zachowując zawsze miarę!“

(Dokończenie nastąpi).

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA.

P R Z E M Y S Ł.

O chlebie i płodach, któremi tenże zastąpić usiłowano.

VIII.

Z podobnych zupełnie przyczyn trzeba zaniechać dodawania do chleba mąki z grochu długiego i okrągłego, soczewicy, wiki, jęczmienia, owsa, tatarki, prosa, ryżu i podobnych płodów, które jako jarzyny bardzo przydatne i zdrowe dla człowieka, chleba ani polepszyć, ani żyta lub pszenicy zastąpić nie mogą. Oprócz tych płodów polecili uczeni naturaliści jeszcze kilka innych, które mniej lub więcej mogą się przyczynić do złagodzenia nędzy. Płodami temi są: otręby, gluten i ciasto słodowe.

Z otrąb samych nie można wprawdzie piec chleba, chociaż te posiadają znaczną ilość części pożywnych. Chleb z otrąb pieczony jest bardzo niestrawny, podobnie jak chleb westfalski, ów także i u nas od wielu znany i za przyjemne łakocie uważany „Pumpernikel.“ Chcąc użyć otrąb jako dodatku do mąki przy pieczeniu chleba, trzeba je albo wygotować, albo przynajmniej wymoczyć w wodzie, której, po oddaleniu łupinek zbożowych, używa się jak zwyczajnej wody do zaczynienia ciasta. Sposób ten wydobywania ostatnich pożywnych części mącznych z otrąb zawsze zachowa swą wartość, czy to w czasie głodu, czy też w czasie urodzajów, ponieważ ta jest rzeczywistą a nie urojoną. Dodawanie otrąb do chleba nie jest wpradzie wcale nowem, lecz sposób ich używania, jaki my tutaj podajemy, nie jest powszechnie znanym. Doświadczenia pokazały, że przez dodanie 5 funtów

otrąb, otrzymano 1 $^3/_4$ funta więcej chleba, który nie schnąc tak prędko jak zwyczajny, dłużej zachował swą świeżość i miał smak daleko jędrniejszy. Odchodów po wygotowaniu otrąb można było jeszcze użyć na pokarm dla bydła.

Chociaż mączka z kartofli pod względem chemicznym zupełnie jest podobną do mączki pszennej, to jednakże ta ostatnia złożona z daleko delikatniejszych kuleczek, w wielu względach za daleko lepszą jest uważana. Dla tego dotychczas jeszcze znaczną ilość mączki wyrabiają z pszenicy, przez co wielka jej ilość na ten cel obrócona, ginie jako pokarm ludzki, zwłaszcza że przy fabrykacji mączki, mianowicie podług dawniejszej metody, zupełnie tracono gluten. Dopiero w nowszych czasach starano się uniknąć tej straty i usiłowano tak odłączyć gluten, ażeby go jeszcze na pokarm dla ludzi użyć można. Przez dodanie do kartofli tak pozyskanego glutenu udało się piec chleb, który wcale nie różni się od zwyczajnego. Trzeba tylko przy tem unikać za długiego nieco kiszenia, przez które gluten łatwo się psuje, przechodząc w zgniliznę i nabierając bardzo przykrego zapachu. — Najlepiej można używać glutenu w sposób, jaki podaje P. Véron, który go w swej fabryce mączki w Liguge, niedaleko Poitiers, w ogromnej ilości wydobywa, gniotąc go z równą ilością mąki i tworząc z tej massy długie kawałki, podobnie jak przy robieniu naszego makaronu, które się potem na cienkie plastry wałkują i na bardzo drobne kawałki krają. Ususzone w gorącu 30 do 40 stopni wynoszącem, łatwo przez długi czas dadzą się przechować. Ciasto to tak przyrządzone jest pokarmem pożywnym i zdrowym, którego się używa do rosołu lub innych zup, jak makaronu. Dobrzeby było, ażeby w każdej fabryce mączki w podobny sposób umiano użyć glutenu, a tak zachowanoby znaczną część bardzo pożywnego pokarmu, który zwykle bezkorzystnie marnieje. Podług tej metody rozkłada się mąka na mączkę i gluten, który zbliża się pod względem pożywności do mięsa. Sposób odłączania glutenu od mączki przy robieniu tego płodu, zupełnie stał się powszechnym we Francji.

Przy robieniu piwa osadzają się delikatne cząsteczki mąki słodowej w postaci ciasta, które służy do robienia pośledniejszego rodzaju piwa, cienkuszem zwanego, lub do wypalania wódki, a nareszcie jako pokarm dla bydła. To ciasto polecono w nowszych czasach jako dodatek do chleba, a próby w wielu miejscach, mianowicie w Niemczech, gdzie najwięcej robią i piją piwa, wykonane w ten sposób, że do niego dodano równą część mąki, zupełnie się powiodły. Otrzymano z tej mięszaniny chleb zupełnie podobny do zwyczajnego, który co się tyczy smaku i pulchności w niczem mu nie ustępował. Nawet jeszcze po dwóch tygodniach chleb taki zachował należytą wilgoć i smak dobry, nie pleśniał bynajmniej i nie kwaśniał. To jednakże musimy dodać, nie chcąc odstąpić od prawdy, że chleb taki miał niekiedy smak ckliwo-słodkawy, słodowi właściwy. Niedogodność tę jednakże można zawsze usunąć dodając do ciasta należytą ilość soli. Za pomocą mikroskopu spostrzeżono w cieście słodowem nie małą ilość kuleczek mączki, która od 4 do 8 procent wynosiła. Ilość zaś cukru, dextrynu i białka, raz większa, drugi raz mniejsza, wynosiła w ogóle 1 procent. Najważniejszą jednak jest znaczna bardzo ilość glutenu. Znajdujemy zatem w cieście słodowem albo te same, albo przynajmniej podobne pierwiastki, jakie mąka zawiera. Za najważniejszą rzecz trzeba uważać to, że pierwiastki krew w ciele naszem tworzące w tem cieście zawarte, daleko są liczniejsze, niż w samej mące zbożowej, tak iż śmiało rzec można, że pożywność chleba robionego przez dodanie ciasta słodowego jest większą nawet, niż zwyczajnego. Rozmaite doświadczenia pokazały, że chleb, w którym się znajdowało ciasto słodowe, zawierał 3 do 4 procent azotu, podczas gdy najlepszy chleb zwyczajny tylko 2 do 2,5 procent tego pierwiastka posiadał.

Dla tych czytelników, którzyby pieczenie chleba z mięszaniny ciasta słodowego i mąki za marzenie teorją omamionych uczonych naturalistów uważać mogli, przytaczamy fakt, że w królestwie wirtemberskiem, gdzie daleko mniej robią piwa, niż w Bawarji, około 15,000 centnarów chleba takiego rocznie wypiekają. Ilość takiego chleba w Bawarji pieczonego, której dla braku notatek statystycznych oznaczyć nie możemy, powinna być jeszcze daleko większą. W królestwie wirtemberskiem tak się ten sposób pieczenia chleba rozpowszechnił, że niejeden piwowar jest zarazem piekarzem.*) Ci, którzy w czasie robienia piwa, nie mogą dla braku czasu użyć wszystkiego ciasta słodowego do pieczenia chleba, suszą je i w tym stanie każą mleć, poczem go zupełnie jak mąki, kiedy tego potrzeba, używają.

Na zakończenie niniejszego artykuliku o chlebie i płodach, któremi tenże zastąpić usiłowano, powiemy jeszcze słów kilka o fałszowaniu mąki i chleba, czego przy tak ważnych dla człowieka pokarmach pominąć nie możemy. U nas na szczęście mało bardzo o takich fałszerstwach wiemy, może też w części tylko dla tego, że się mało o to troszczymy.

Fałszowanie chleba i mąki jest n. p. we Francji i Anglji rzeczą tak zwyczajną, że prawie nie masz tygodnia, w którymby podobnych oszustów przed sąd nie powoływano i nie karano. — Najważniejszą rzeczą przy ocenianiu dobroci mąki jest ilość wody w niej zawartej. Nie masz wprawdzie nigdzie mąki, w którejby nie było wody, bo chociaż ją sztucznie z niej wydobędziemy, to jednakże natychmiast zwilża ją powietrze, które — jak wiadomo — zawsze wodą jest nasycone, tak że zwykle 12 do 15 procent w mące jej się znajduje. Mąka może, nie będąc wcale fałszowaną, zawierać nawet 17, a w najgorszym razie 20 procent wody. Większa wszakże ilość wody już jest szkodliwą, ponieważ psuje gluten, co po ostrym, cuchnącym, stęchłym zapachu, a częstokroć po blado-czerwonym kolorze mąki poznać można. Smak ten przechodzi w chleb, który staje się przez to niestrawnym i bardzo niezdrowym. Daleko przecież szkodliwszą jest jeszcze woda dla tego, że ta przyczynia się znacznie do tworzenia się pleśni.

Przy dochodzeniu, czy mąka jest fałszowana, czy nie, zależy głównie na tem, aby wykryć nie ilość, lecz jakość glutenu. W stanie wilgotnym jest on bardzo sprężystym i łatwo da się rozciągnąć; nagle wysuszony, nadyma się i nabiera 4 do 6 razy większej objętości, niż w pierwotnym stanie.

Ważną rzeczą jest prócz tego wyśledzenie otrąb w mące fałszowanej. Chcąc odkryć ile ich w niej się znajduje, cedzi się mąka roztworzona gorącą wodą przez sito. Przy tej operacji przechodzą wszystkie części mąkę składające przez sito, a zostają tylko otręby. Fałszowanie mąki w ten sposób jest podwójnem oszustwem, ponieważ otręby dwa razy tyle wody wciągają w siebie, jak mąka; każda więc część otrąb przyczynia jedną część wody w chlebie.

Najłatwiej i najdokładniej można poznać fałszowanie mąki za pomocą gipsu, kredy, wapna, gliny, piasku i mąki z kości zwierzęcych. W czasie mielenia zboża łączy się także z mąką piasek przez kruszenie się kamienia młyńskiego powstający, ilość jego jednakże tylko mniej lub więcej łót jeden na centnar mąki wynosi, czego za fałszowanie lub właś-

*) Podając koniec powyższej rozprawki do druku, znaleźliśmy w gazetach niemieckich doniesienie o utworzeniu się towarzystwa w Kainsdorf pod Zwickau w król. saskiem, które ma na celu w połączeniu z browarem założyć ogromną piekarnię.

ciwiej mówiąc, za psucie mąki uważać nie można. Nie będziemy tutaj mówić szczegółowo o fałszowaniu mąki za pomocą rozmaitych mielonych płodów roślinnych, jak mączki kartoflanej, mąki pośledniejszej, grochu, soczewicy, jęczmienia, tatarki, ryżu, kukurudzy, siemienia lnianego i tym podobnych. Tego rodzaju oszukaństwa kwitną w Anglji, a mianowicie we Francji, jak to już wyżej powiedzieliśmy.

Zupełnie niebezpieczną dla zdrowia jest mąka z nasienia wielu dziko rosnących, trujących roślin, co często zdarzyć się może, jeżeli zboże nie jest starannie oczyszczone.

Jeżeli w chlebie znajduje się tylko chociażby 5 procent więcej wody, niż być powinno, już go za fałszowany uważać trzeba. Za wielka ilość wody robi chleb niestrawnym, niesmacznym i przyczynia się najwięcej do tworzenia się pleśni i stęchlizny, a to wtedy najbardziej, jeżeli mąka już była zbyt wilgotną. Wszelkie inne fałszowanie chleba i mąki, powstałe przez dodanie rozmaitych minerałów, w celu nadania mu albo piękniejszego koloru, albo też w celu zapobieżenia zbytniej miękości lub zakalczystości, łatwo poznać można. Do tego biorą trującą sól, miedź lub cynk zawierającą, ałun, borax i podobne minerały. Najmniejsze części tych płodów, jeżeli przez dłuższy czas chleb taki jemy, nader niebezpieczne są dla zdrowia. Za szczęście to uważać należy, że sposoby odkrycia tych mineralnych dodatków tak są dokładne, iż najmniejsze ich części z zupełną pewnością odkryć w chlebie można.

Ażeby dać poznać czytelnikom, że fałszerstwa podobne nie są urojeniem, podamy kilka faktów z pism publicznych francuskich i angielskich zebranych. W roku 1837 zabrała policja angielska 1407 miechów mąki fałszowanej, przeznaczonej do Portugalji, której trzecią część stanowił gips i kości mielone. Przemyślnego fabrykanta wskazał sąd angielski na 1000 funtów szterl. kary i koszta processu, które, wnosząc z wartości przedmiotu, nie były zbyt małe. W Marsylji schwytano w r. 1843 oszusta, przesyłającego znaczny zapas mąki do Algieru, której szóstą część stanowił piasek. Najbezczelniejszem oszustwem odznaczył się w r. 1847 pewien kupiec w Orleanie, którego sąd tamtejszy na bardzo wielką wskazał karę, ponieważ jego tak nazwana mąka ani jednej odrobiny rzeczywistej mąki nie zawierała. Mięszanina jego składała się z 66 części mączki, 8 części piasku, 8 części mąki z kuchów olejnych i 18 części otrąb. Fałszowanie mąki za pomocą mączki jest we Francji rzeczą zupełnie prawie powszechną i nieomal publicznie się dzieje. Dziękujmy Panu Bogu, że u nas oszuści nie są tak zbyt przemyślni na nieszczęście publiczności, jak w innych krajach, których cywilizacją podziwiamy i często jej zazdrościmy.

KORRESPONDENCJA Z WASZYNGTONU W STANACH ZJEDNOCZONYCH.

Wynalazki patentowane w Z. S. północnej Ameryki.

21 Stycznia 1856.

B e n j a m i n H a r d i n g e. P o p r a w n y a p p a r a t d o r o z p u s z c z a n i a k r z e m i a n u, k r z e m i a n o w e g o s o d k u i t. p., w których skład wchodzi nadmiar krzemu. Piasek, żwir, łom, mający być rozpuszczony po poprzedniem utłuczeniu i zmięszaniu z potrzebnemi oddziaływaczami i wodą, zadaje się w kocieł czyli dygestor zdolny do wytrzymania parcia pary kilku atmosfer. Od niemal połowy tego kotła idzie rura, przez którą odchodzi para rodząca się w kotle i tą rurą prowadzi się ślimakiem przez ogień ogrzewający kocieł, poczem rozgrzana do kilkuset stopni wraca przez wierzch kotła i nazad wychodzi u dna tegoż, w którym to celu powyższa rura nietylko szczelnie przechodzi kocieł, ale za pomocą dodatkowej maszynerji może być obracaną, a mając na dnie kotła przymocowane do siebie skrzydła, mięsza temi skrzydłami mięszaninę, która gdy zupełnie rozpuszczona, odchodzi w postaci pary drugą rurą w naczynia, gdzie się skrapla na nowo, i w tym stanie jest gotowa do użytku jako płynne szkło.

D a w i d K e n n e d y. U r z ą d z e n i e g a r b a r n i. Kadzie w tej garbarni są tak połączone między sobą rurami, że ten sam płyn przechodżi przez wszystkie dna do wierzchu kadzi jednej po drugiej, powtóre że gdy która z kadzi potrzebuje naprawy, może bez ruszenia z miejsca być wyłączoną wprost przez zamknięcie kurków w rurach do niej i z niej prowadzących. Tym sposobem garbnik przechodząc przez wszystkie kadzie, przechodzi i skóry, a zatem jeżeli skóry układają się w kadziach tak, że zaczyna się świeżemi skórami od ostatniej kadzi i w miarę jak robota postępuje takowe przenoszą się do poprzedzających kadzi, każda skóra tem silniejszy otrzymuje garbnik, im dalej postępuje, i płyn żaden nie traci się, bo częściowo wyczerpany w pierwszych kadziach, służy do rozpoczęcia garbowania coraz świeższych skór w kadziach następnych. Oszczędzenie miejsca i pracy przy tem urządzeniu jest bardzo znaczne, równie jak oszczędzenie opału, jeżeli robota się odbywa garbnikiem gorącym.

N o w y s p o s ó b p o w l e k a n i a m u r ó w. (Patent Adolfa C. Moestue z d. 29 Stycznia 1856). Trzy części smoły z jedną częścią jakiejkolwiek soli alkalicznej, rozpuszczonej w pięciu lub więcej częściach wody, warzą się aż do zupełnego rozpłynięcia smoły. Mydło tym sposobem otrzymane roztwarza się w wodzie aż do spojności śmietany i nim powlekają się mury powtarzając powleczenie po oschnięciu parę razy — nim jednak ostatnie powleczenie zaschnie, posypuje czyli oprusza się cała powierzchnia tak powleczona dobrze utłuczoną smołą lub żywicą lub t. p., poczem taż powierzchnia nagim płomieniem rozgrzewa się do tego stopnia, aż okaże połysk pokostu. To powleczenie jest twarde jak kamień i wytrwałe na zmiany ciepła i wilgoci w powietrzu. Jeżeli życzenie jest, nadać jakąkolwiek barwę takiemu powleczeniu, stósowne kolory mogą być dodane w proszkach, czy to do początkowych czy do następnych warstw, czyli też do tłuczonej smoły użytej ostatecznie.

W y c i ą g a n i e g a r b n i k a i s p o s ó b u l e p s z o n y g a r b o w a n i a. (Patenta Abrahama Steers z Marca 1856). Wynalazca umieszcza ciała roślinne, z których wyciąga garbnik, w kocieł tak urządzony wewnętrznie, iż będąc napełniony do trzeciej lub czwartej części wodą, nad powierzchnią tej wody i niedotykając jej wisi kosz czyli durszlak napełniony rzeczonemi ciałami. Ogień rozpalony pod kotłem rodząc parę najprzód wypędza z kotła i ciał roślinnych w nim zamkniętych powietrze, i przez to otwiera przystęp wilgoci do rozpuszczenia garbnika. Jak tylko para buchająca przez mały otwór przykrywy, który to otwór powinien być urządzony na sposób klapy bezpieczeństwa, zacznie syczeć, dając znać, że powietrze już jest wypędzone dostatecznie, ciężar klapy posuwa się tak, aby otrzymać parcie kilku atmosfer stósownie do rodzaju rośliny pod robotą, i ogień się wzmaga; para więc rodząca się w kotle, silnie zacznie macerować rośliny wystawione na jej działanie. Gdy tylko parcie pary podniesie ciężar zawieszony nad otworem kadzi, (połączonej z heblem, na którym ten ciężar jest zawieszony tak, aby za po-

ruszeniem tegoż hebla do góry otwierał się, a za poruszeniem na dół zamykał się szpunt), spływa zimna woda na przykrywę kotła, w skutek czego para pod przykrywą się skrapla i w postaci wody przechodzi ciężarem swoim przez rośliny pod robotą nazad do spodu kotła, aby stamtąd na nowo być wypędzoną w postaci pary, i to działanie utrzymuje się tak długo, póki woda nie zostanie zupełnie nasycona garbnikiem; co sprawdzić można spuszczając małą ilość od czasu do czasu przez umyślnie na ten cel przyrządzony szpunt. Gdy woda już nieokazuje dalszego wyciągania, ogień się gasi i pozwala się płynowi ustać, poczem się spuszcza. Płyn otrzymany jest nadzwyczaj czysty i garbnik silniejszy, niż otrzymany jakimkolwiek innym sposobem. Przez wyparowanie łatwo może być sprowadzonym do stanu suchego.

To samo urządzenie może służyć do wyciągania roślinnych kolorów.

W ostatnich stopniach powyższego postępowania para rodząca się pod durszlakiem zamiast być przepędzaną prosto przez durszlak i ciała w tymże zamknięte, może być prowadzoną osobną rurą pod pokrywę wierzchnią i stamtąd skraplając się spadać na durszlak i przez niego przechodzić nazad na dół jak powyżej.

Jana Stull flaszeczka do lekarstwa. (Patent z Marca 1856). Ta flaszeczka zamiast korka jest zamknięta szczelnie wśrubowaną sikaweczką, alboliteż ta sikaweczka jest oprawiona w korek i tym korkiem flaszeczka zatyka się. Otwór sikaweczki prawie dotyka dna, a rączka dotyka prawie korka, tak że buteleczka napełniona lekarstwem i zatkana sikaweczką, może być bez niewygody i narażenia schowaną gdziekolwiek, osobliwie w podróży, w pochodzie wojennym i t. p. Gdy lekarstwo ma być użyte, najprzód rączka sikaweczki podnosi się, a zatem sikawka wciąga tyle lekarstwa ile potrzeba, poczem cała sikawka wyciąga się z flaszeczki i lekarstwo się używa. To urządzenie szczególnie jest wygodne co do leków, któremi płukania, obmywania, lub zastrzykiwania mają być robione. Sikaweczka potrzebna do takiej operacji jest zawsze na podorędziu i nie łatwo może być stłuczoną. Ta sikaweczka może być zrobioną ze szkła i opatrzoną skalą na oznaczenie ilości płynu, jaki wciąga.

Augusta Hayes patent z Marca 1856 na wyciskanie oliwy z nasienia bawełnianego. — Nasienie po obraniu bawełny wystawia się przez parę miesięcy na sztuczne ciepło, wyrównywające ciepłu gorącego dnia letniego. Przez to łupina nasienia robi się tak kruchą, że z największą łatwością może być oddzieloną od ziarna i olej wyciskany z samego li ziarna. Korzyści ztąd są bardzo znaczne. Olej czyściejszy i obfitszy, — makuch pozostający smaczniejszy dla bydła, — i łupina doskonała na nawóz.

Czy by nie warto zrobić podobnego doświadczenia z nasionami lnu, konopi, rzepaku i t. p.

Perrego Sanforda patent z Marca 1856 na robienie węgli. — Jestto sposób doświadczany dawno w Szwecji lecz że się nie udał zarzucony. Wynalazca stawia piec, w którym ogrzewa powietrze, które rurami żelaznemi prowadzi przez ognisko. To powietrze rozpalone do czerwoności prowadzi wprost w stós drzewa, które zamienić chce na węgiel, przykrywszy takowy stós poprzednio jakimkolwiek sposobem szczelnie, i zostawiwszy tylko jeden otwór na odchód powietrza i wypędzonej z drzewa wilgoci. Aby zmusić gorące powietrze do przejścia przez stós, u ostatniego otworu musi być utrzymywany w ruchu wachlarz tworzący próżnią.

Mimo znacznego kosztu zakładu, właściciel tego patentu ogromne robi interesa, zdaje się więc, że musi zyskiwać znacznie.

Franciszka Garcin patent z Lutego 1856 na rafinowanie łoju na świece. — Na 3500 funtów łoju bierze się $3\frac{1}{2}$ funta saletrzanu rozpuszczonego w 22 funtach wody, którą się płucze i potem topi. W roztopiony łój wlewa się 5 funtów siarczanu rozpuszczonego w 25 funtach wody. Potem łój zcedzony do świeżego naczynia miesza się z 5ciu funtami czystego alkoholu, 7 funtami kredy, 11 funtami gaszonego wapna, $1\frac{1}{2}$ funta kamfory — i znowu topi i zcedza się do świeżego naczynia (gdzie na nowo dodaje się doń 4 funty boraxu i 2 łupiny z jaja miałko utłuczonej), poczem gotuje się parą dodając podczas gotowania $1\frac{1}{2}$ funta czystego alkoholu, $\frac{1}{2}$ funta kamfory i $\frac{1}{4}$ funta olejku cytrynowego, i prosto leje się w formy.

Waszyngton 29 Kwietnia 1856.

Przegląd ruchu literackiego i naukowego w dziedzinie nauk przyrodniczych.

Natura i objawienie.

(Natur und Offenbarung. Organ zur Vermittelung zwischen Naturforschung und Glauben. Münster 1855.)

W siedemnastym numerze, wykazując stósunek, w jakim wypadki geologji stoją do Genezy Mojżeszowej, postawiliśmy ostatecznie twierdzenie, że rys stworzenia świata, zajmujący pierwsze stronnice biblji tylko allegorycznie nie zaś dosłownie tłómaczonym być powinien, opierając to nasze twierdzenie na przypuszczeniu, że przyroda także jest księgą, spisaną wszechmocną ręką Stwórcy na pożytek i korzyść człowieka, pragnącego poznać Jego mądrość i wszechmoc. W ciągu uwag uzasadniających to nasze twierdzenie dwa głosy uszonych polskich roztliły nam pochodnią na tej trudnej do przebycia drodze, ciągnącej się z jednej strony nad przepaścią „niedowiarstwa i materjalizmu,“ z drugiej zaś zagrożonej ciemnotą umysłową, rozszerzaną umyślnie w celach egoistycznych, lub bezwiednie w zapale fałszywie pojmowanej religijności.

Nie sądząc wszelako, że założenie nasze dostatecznie jest przeprowadzone, a przedewszystkiem mając na uwadze, że nie z wszystkich jeszcze zdań autorów tak świeckich jako i kościelnych, uważanych jako powagę, korzystaliśmy, zwracamy uwagę czytelników naszych na czasopismo niemieckie pod powyżej umieszczonym tytułem wychodzące, a mające na celu pojednać podania objawienia z wypadkami nauk przyrodzonych.

Czasopismo to najszczersze objawia chęci przeprowadzić myśl, którą sobie wytknęło, a zarazem dokonać pojednania, tak pożądanego z jednej strony dla nauk przyrodzonych z drugiej zaś dla wiary, albowiem na samym wstępie przedsięwzięło most zbudować nad najszerszym przedziałem, jaki rozdziela zwykle objawienie i nauki przyrodzone, zajęło się nasamprzód załatwieniem kwestji, która obecnie

teologów i naturalistów najbardziej rozłącza, a tą kwestją jest właśnie stósunek dzisiajszej geologji do genezy mojżeszowej.

W celu uzupełnienia naszego pojmowania i tłómaczenia genezy, przytoczymy tu wyjątek z pierwszego artykułu tego czasopisma. (Die Mosaischen Schöpfungstage und die Geologie. Dr. Michelis).

„Stanowisko nasze (czytamy w tymże artykule począwszy
„od str. 6), domaga się odpowiedzi na dwa następujące py-
„tania: 1) czy powaga kościoła nam nakazuje, abyśmy sześć
„dni stworzenia tak tłómaczyli, jakoby przeciąg czasu, w któ-
„rym świat widomy lub też tylko nasza ziemia z nicości do
„bytu doskonałego, zdolnego przyjąć człowieka, doprowa-
„dzoną została, tylko sześć razy 24 godziny wynosił?

„a 2) Jeżeli tego powaga kościoła rzeczywiście nie wy-
„maga, czy w takim razie geologiczne badania podają nam
„tak silną prawdy rękojmią, któraby nas upoważniała do zbo-
„czenia od dosłownego pojmowania owych sześciu dni stwo-
„rzenia?

„1) Odpowiedź na pytanie pierwsze uważamy za po-
„wszechnie znaną. Nie jest także naszym zamiarem, przy-
„toczyć tu wszystkie właściwe powody eksegetyczne, zbija-
„jące dosłowne tłómaczenie, przytoczymy tylko powód naj-
„ważniejszy, którym jest, podług Pisma Świętego, stworzenie
„słońca dopiero w dniu czwartym, o czem już Origines wspo-
„mina. Kto bliżej pragnie obeznać się z temi dowodami, nie-
„chaj czyta Kosmogońją Mojżesza, skreśloną w języku francu-
„skim przez uczonego Marcell de Serres *). Usiłowania i prace
„tegoż uczonego nawet pozyskały pochwałę i uznanie stolicy
„apostolskiej. W ślady Serresa wstąpił kardynał Wiesemann
„w prelekcjach mianych w Rzymie, w których obszernie roz-
„bierał stósunek nauk ścisłych do podań objawionej religji **).
„W Belgji był reprezentantem tegoż pojmowania genezy pro-
„fessor geologji Waterkyn. Najświeższą zaś powagą w tym
„względzie jest jezuita Pianciani, professor fizyki i chemji przy
„kollegium rzymskiem; jego dzieło tu się odnoszące zawiera
„w języku łacińskim objaśnienia, dotyczące się mojżeszowej
„historji stworzenia świata. W niem obszernie udowodnia
„możność wspomnianego tłómaczenia owych dób sześciu ***).

„Z przytoczonych zdań dostatecznie okazaliśmy, że nie
„zrywając z ustawami teologji, jesteśmy w stanie nadać owym
„dniom sześciu jak najobszerniejsze rozmiary czasu, a tem
„samem otrzymujemy pożądaną możność umiejętnego tłóma-
„czenia genezy, zgodnego z rezultatami nauki na doświad-
„czeniu opartej. Może to jednak posłuży ku zgorszeniu dla
„trzymającego się ściśle podań objawienia, a dla niedowiarka
„nastręczy sposobność, miotania szyderstw na kościół, który
„dopiero teraz, tj. po 1800 lat narzucić sobie pozwala nowe
„tłómaczenie pierwszego i najstarszego dokumentu P. Św.,
„tak jak tolerancja nowej tej eksegezy przez teologją dzi-
„siajszą może tylko jest wybiegiem, będącym skutkiem gwał-
„townej potrzeby!

„Tak jednak rzecz się nie ma: Każdego czasu, nietylko
„u ojców kościoła, ale nawet u scholastyków wieków śre-
„dnich wyraźnie do „dnia“ nie przywięzywano znaczenia czasu
„24 godzin; i w tym mianowicie punkcie odwołujemy się do
„zdania jezuity Pianciniego.“

„2) Przystępujemy do odpowiedzi na drugie pytanie,
„które brzmi: Jeżeli tedy ani ustawy kościoła, ani podanie
„objawienia żadnych nie stawiają przeszkód nadania owym
„dniom sześciu znaczenia ogólnego, nieokreślonego przeciągu
„czasu, czy w takim razie badania geologiczne podają nam
„wypadki tak ściśle sformułowanej umiejętności, abyśmy od
„dosłownego tłómaczenia zboczyć mogli, a nawet zboczyć
„jest konieczną potrzebą; nie należy jednak lekkomyślnie do
„podobnych zmian się zabierać, gdyż powaga Pisma świę-
„tego tego wymaga, aby niezbyt spiesznie i nierozważnie
„w skutek wypadków umiejętności nowe tłómaczenie przyj-
„mować, któreby wypadało znów odrzucić po krótkim prze-
„ciągu czasu. Tę okoliczność dostatecznie rozważaliśmy, od-
„powiadając na drugie pytanie, że w obec rozumu ściśle ba-
„dania geologji koniecznie wymagają przyjęcia bardzo długich
„przeciągów czasu potrzebnych dla stworzenia, albo przecież
„dla rozwoju ziemi (lub widomego świata) od jej stanu chao-
„tycznego aż do jej dzisiajszego wydoskonalonego kształtu.
(Na tem miejscu podaje autor tegoż artykułu główne zasady i spostrzeżenia, których wypadków dzisiajsza geologja koniecznym jest wynikiem; nie podajemy jednak treści tych dowodów, dla tego, iż nam się kilkakrotnie nadarzy sposobność dokładniej ten przedmiot rozebrać).“

Czasopismo, z którego powyższe uwagi wyjęliśmy, zawiera także w pierwszym zeszycie tomu drugiego rozprawę o świętym Augustynie, uważanym jako badaczu przyrody. Z tej rozprawy przytoczymy tu zdań kilka odnoszących się do kwestji, o której mówimy. Zdania te wyjmujemy z dwunastu ksiąg, które Augustyn święty, będąc biskupem, napisał o dosłownem tłómaczeniu genezy. (De Genesi ad literam).

„W pierwszej księdze, rozdziale dziesiątym rozbiera
„św. Augustyn trudności, nastręczające się w opisie stworze-
„nia światła, które stworzenie słońca poprzedzało, jakoż i tru-
„dności powstające dla rozumu z powodu porządku, w któ-

---

*) W tej kosmogońji Mojżesza napotykamy następujące twierdzenie pana Marcell de Serres: „Uważam się za szczęśliwego, iż mogę podzielać zdanie Bossueta co do wykładu genezy. Zresztą, jak nas Fraysinus poucza, kościół oddał sposób tłómaczenia genezy pod dowolny sąd każdego człowieka myślącego. Twierdzimy przeto wspólnie z tymi dwoma sławnymi prałatami, że chronologja Mojżesza datuje się dopiero od chwili stworzenia człowieka, czyli od dnia szóstego.“

**) W tych prelekcjach następujące zdanie na powszechną uwagę powinno zasługiwać: Nie jest bynajmniej moim zamiarem stawać w obronie rozszerzonego tłómaczenia dni sześciu genezy na perjody, ale ganić muszę tych, co uważają za odszczepieńców takowe przyjmujących.

***) Najważniejsze zdanie jezuity Piancianiego tu się odnoszące jest następujące: „Podczas gdy ojcowie święci i eksegeci przyznają,
„że wyraz „dzień“ często w biblji w ogóle czas oznacza, nie zgadzają
„się przecież w tym punkcie, aby owe sześć dni mojżeszowej genezy
„uważane być miały jako doby (doba równa się 24 godzinom). Nadmie-
„nić muszę, że chociażby w tym względzie pomiędzy nimi zgodność
„istniała, jednakowoż nie należałoby zupełnie odrzucić tłómaczenia,
„w którem dzień bardzo długi przeciąg czasu oznacza, zwłaszcza, że
„tłómaczenie to na bardzo ważnych opiera się powodach. Trzeba nam
„na tem miejscu przypomnieć sobie zasadę Tomasza z Aquino, ob-
„jętą w następujących słowach: Wszystko co w ogóle do wiary na-
„leży, można na dwie rozdzielić klassy, niektóre bowiem przedmioty
„nieodzownie do zakresu wiary należą, jako to: że Bóg jest Trójcą.
„W tym względzie żadna nie może istnieć zdań rozmaitość. Niektóre
„zaś przedmioty tylko potocznie do wiary odnosić się powinny... I tak
„w podaniu o początku świata niektóre istnieją punkta, należące istotnie
„do wiary, jako to, że świat miał początek i że jest dziełem Boga, w tem
„także powszechna jest zgodność. W jaki zaś sposób i w jakim po-
„rządku stworzenie świata nastąpiło, to tylko potocznie do wiary nale-
„żeć może.

Uczony jezuita Pianciani twierdzi także jeszcze i na innem miejscu: „Fałszywem jest zdanie, jakoby ojcowie kościoła i eksegeci zgadzali się
„w przyjęciu dosłownego genezy tłómaczenia. Przeciwnie uczeni i pra-
„wowierni mężowie twierdzą, że wyraz „dzień“ bynajmniej nie oznacza
„ścisłego okresu czasu. Na dowód tego posłużyć mogą liczne zdania
„św. Augustyna, św. Tomasza i innych, do których, dla dokładniej-
„szego wyczerpnięcia tej kwestji, przyłączyćby jeszcze można zdania
„Atanazjusza, Klemensa z Aleksandrji i Prokopiusza.“

„rym pierwsze dni po sobie następowały. W tem miejscu „czyniąc zapytanie, jak stworzeniu światła, które jest tylko „chwilowem, dzień cały mógł być poświęconym, prowadzi „rzecz dalej w sposób następujący: Alboż czy mamy wyrzec, „że, skoro to dzieło Boga spiesznie dokonanem zostało, tak „długo światło było nieczynnem, mimo, że noc nie nastą„piła, aż przeciąg całkowitej doby był ukończony, a znów „noc po świetle następująca tak długo się nie zjawiła, aż „czas nocy ubiegł i zaranek dnia następnego zajaśniał?

„Pisząc to, obawiam się, bym wyśmianym nie został od „tych, którzy to doskonale wiedzą, lub też łatwo dostrzec „mogą, że w czasie, w którym u nas noc jest, te części „świata są oświecone, przez które słońce od wschodu aż do „zachodu przebiega, tak że w przeciągu całej doby w całym „świata okręgu niemasz miejsca takiego, na któremby nie „było dnia i równocześnie takiego, na któremby nie było „nocy, albo czyż mamy Bogu jakiekolwiek naznaczyć miejsce, „na którem dla niego nadchodzi wieczór z powodu, że światło „tegoż na inne przenosi się miejsce?

„W księdze pierwszej, rozdziale dziewiątym wyraża się „Śty Augustyn co do owych wyrazów w genezie „i Bóg rzekł“ „w następujący sposób: Jak owe wyrazy: „Bóg rzekł“; „zmysłowo wzięte być mają, trudno zaiste pojąć, boć prze„cież to pewna, że mowa ta nie jest głosem wydanym ustami, „których Bóg przecież nie ma. Każdy dźwięk głosu wydaje „mówiący z powodu cielesności słuchającego, taka bowiem „jest jego natura, że czuje poruszone powietrze. Czyż owo „chaos niewidzialne wówczas miało zmysł słuchu, że Bóg „tak doń przemówił: „Niechaj się stanie światło“. Dalekiem „niechaj będzie takowe głupstwo od duszy każdego myślą„cego.

„W księdze szóstej, rozdziale dwunastym mówi: Bo żeby „Bóg miał cielesnemi rękami człowieka ulepić z gliny ziem„skiej, jest zbyt dziecinnem pojmowaniem.

„W księdze siódmej rozdziale pierwszym: Pytaliśmy się „w poprzedzającym rozbiorze o ręce Boga, przy sposobności „wzmianki o ulepieniu człowieka z gliny ziemskiej, cóż mamy „teraz powiedzieć o tchnięciu w niego tchem boskim, który „podobnież nie jest cielesny z gardła pochodzący, jak ręce, „które postać ludzką ulepić miały.“

Przestajemy na tych kilku przytoczonych miejscach, z których wynika oczywiście, że tak jak ostatniego aktu w genezie, t. j. owego ulepienia kształtu ludzkiego z mułu ziemskiego dosłownie tłómaczyć nie można, z powodu żeby to się sprzeciwiało pojęciu Boga jako ducha ogarniającego wszechświat swym bytem, podobnież i poprzedzające dzieła stworzenia dosłownie wzięte i tłómaczone być nie mogą.

Niechaj nam więc wolno będzie do tychże uwag dodać następującą:

Gdyby w ogóle umiejętność, częstokróć nabyta trudem niesłychanym, a w szczególności nauki przyrodzone tylko miały niweczyć i burzyć w ogóle podania objawienia, a mianowicie genezę mojżeszową, gdyby, powtarzamy, na miejsce tłómaczenia dosłownego nie dostarczały treści wznioślejszej, pojmowania wyższego, odpowiedniego mozołom i zabiegom, które wszędzie ścisłym towarzyszą badaniom, przyznaćbyśmy musieli, że na zgubę własną i poniżenie otrzymałby był człowiek od Boga ową niezmordowaną potęgę rozumu, ową pochodnią, która mu ma przyświecać w czytaniu i zgłębianiu treści ułożonej w księdze przyrody, i kierować roztropnie jego krokami na drodze żywota jego, zasłanej częstokroć najliczniejszemi pozorami, w których wnętrzu fałsz się ukrywa.

J. Z.

ROZMAITOŚCI.

Fałszowanie octu kwasem siarczanym. — Panowie Bamhauer i van Moorsel otrzymali byli próbę octu celem analizy chemicznej. Miarę octu tegoż nieco mętnego odparowano postawiwszy naczynie w wrzącą wodę i osad rozpalono do 140° C. przyczem tenże zczerniał i mocny zapach kwasu siarczanego wydawał. Równą ilość octu z mąką kartoflaną w powyższy sposób wyprobowano, i też same otrzymano skutki, albo dowód, iż wolny t. j. z zasadami nie połączony kwas siarczany istniał w occie. Z innej fabryki celem porównania przepuściwszy ocet czysty, nie mętny w dwóch powyższych doświadczeniach nie okazał śladów kwasu siarczanego. — 200 Grammów z każdego rozgrzano następnie z kwasem saletrzanym i dolano potem rozczynu chlorku barytowego, *Chlorbaryum.* Osad ztąd powstały w occie podejrzanym ważył wysuszony 1,296 Gr. w drugim tylko 0,151 Gr. co odpowiada w pierwszym przypadku 0,545 Gr. w drugim 0,063 Gr. kwasu siarczanego. Ilość ta oznacza nie tylko kwas wolny ale i ten, który z zasadami połączony zwykle i w najlepszym occie wskutku fabrykacji onegoż znajdować się musi. — Doświadczenia celem wyśledzenia wprost wolnego kwasu siarczanego wykazały na 200 Gr. octu podejrzanego 0,282 Gr. kwasu z zasadą połączonego i 0,248 wolnego, w ogóle 0,530, zamiast 0,545 jak w powyższych doświadczeniach. Niepalnych części zawierał ocet podejrzany 0,442 Gr. — drugi czysty 0,326, Gr. i te ostatnie za przydaniem kwasu mocno się burzyły, co dowodzi iż w podejrzanym occie kwas węglowy zastąpiony był przez kwas siarczany. Tenże ocet zawierał zatem 0,241 czyli prawie ¼ % kwasu siarczanego, co wprawdzie już jako znaczne fałszowanie poczytano, lecz jako zdrowiu szkodliwe nie uznano. Podług sprawozdań komissji zdrowia w Anglji dozwolono jest prawnie dodać do octu i piwa jednę część kwasu na 1000 octu, aby go tym sposobem uchronić od łatwego zepsucia się. W nowszych czasach używają do fałszowania octu kwasu saletrzanego, który trudniejszy do wyśledzenia zwykłemi reagencjami, uchodzi baczności nie zbyt wprawnych chemików.

Największy teleskop na świecie znajduje się obecnie w Paryżu (Parc astronomique de l'Institut technomantique). Teleskop ten zbudowany w fabryce optyczno-astronomicznej (Boulevard d'Enfer 10) 46 stóp par. jest długi, i z łatwością może być kierowany na wszystkie strony przez astronoma wygodnie w fotelu siedzącego. Cena jego wynosi 160,000 franków. O tem olbrzymiem narzędziu optycznem wyszła osobna broszura, zawierająca jego opis dokładny pod tytułem: Notice sur le parc astronomique de la societé technomantique, où se trouve en ce moment la plus grande lunette au monde.

Redaktor: **Julian Zaborowski** w Poznaniu. — Nakładem i czcionkami **Ludwika Merzbacha** w Poznaniu.